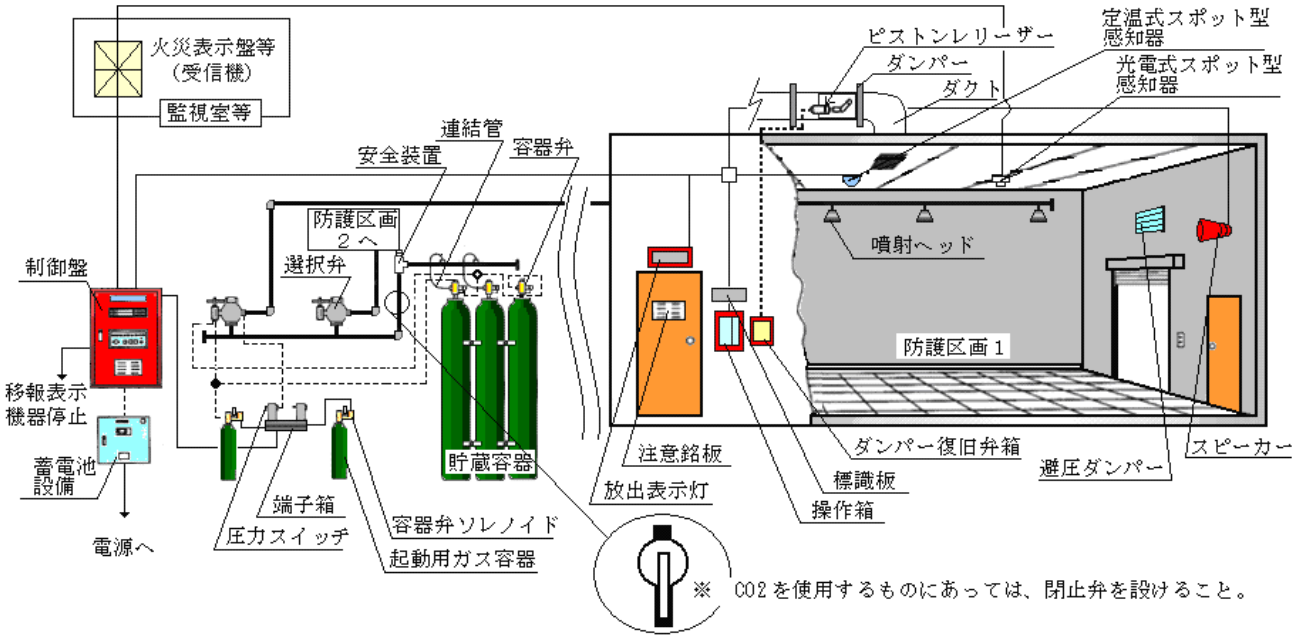
第６　不活性ガス消火設備

噴射ヘッド又はノズルから不活性ガス消火剤を放射し，空気の供給を遮断するか，又は空気中の酸素濃度を下げることにより燃焼を停止させる窒息効果を利用した消火設備で，貯蔵容器，噴射ヘッド，制御盤，起動装置，音響装置，配管，電源（非常電源を含む。），感知器，表示灯，配線，標識等から構成される。

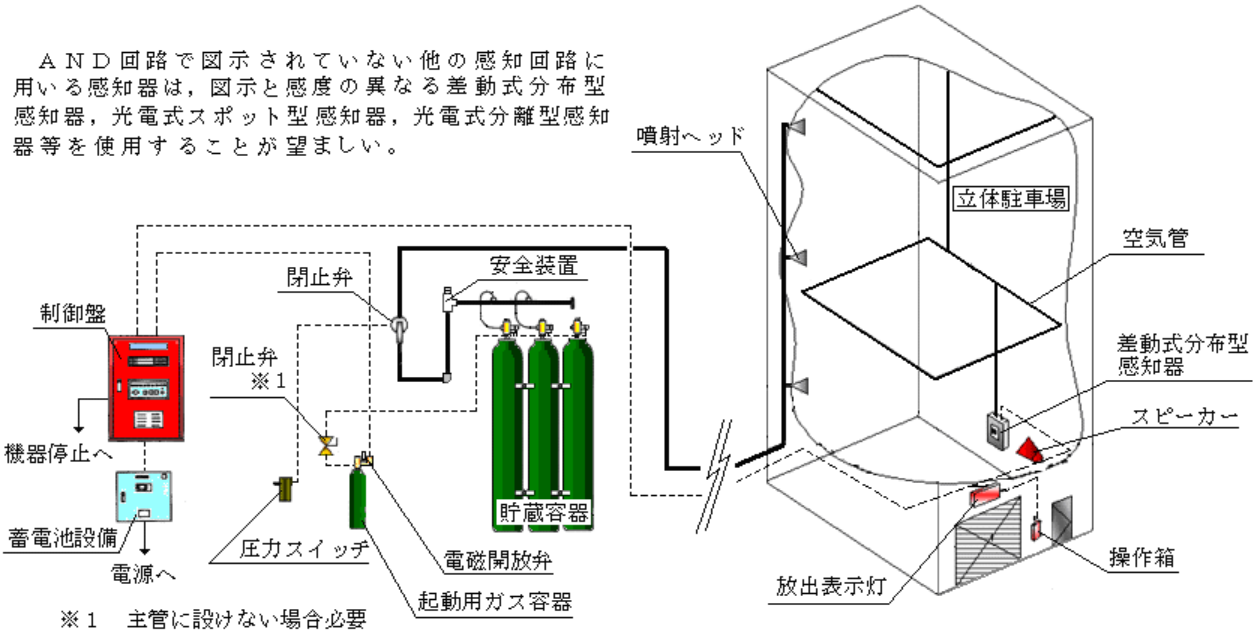
１　設備の概要（系統図による設置例）

（１）　全域放出方式の場合

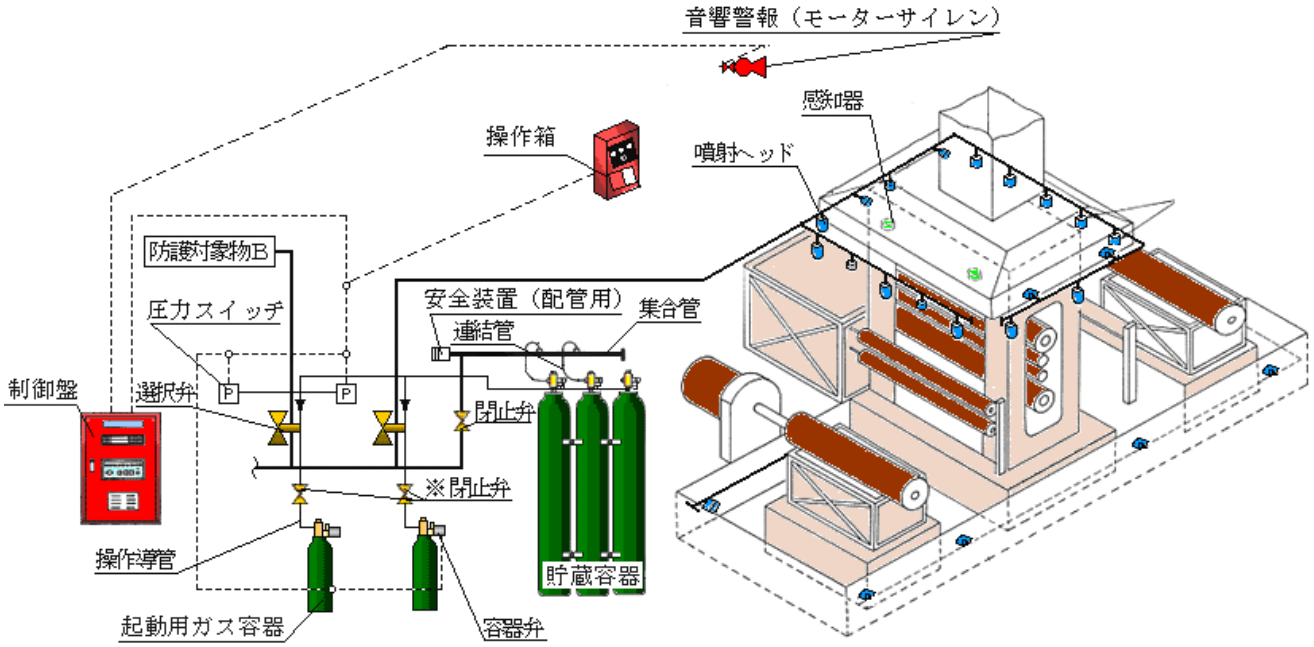
①　不活性ガス消火設備系統図Ⅰ



②　不活性ガス消火設備系統図Ⅱ

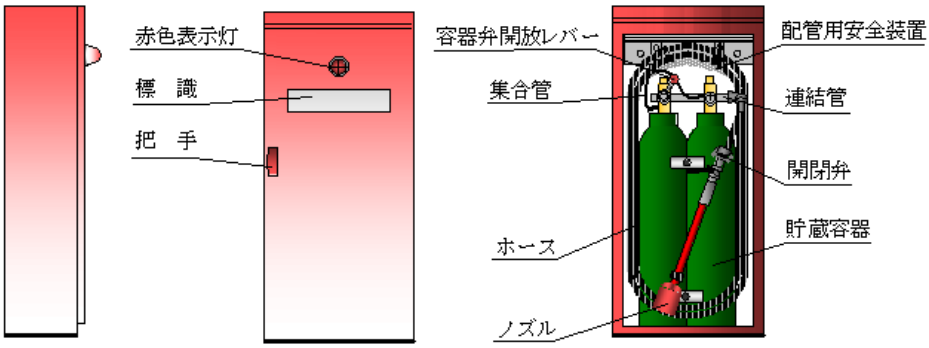


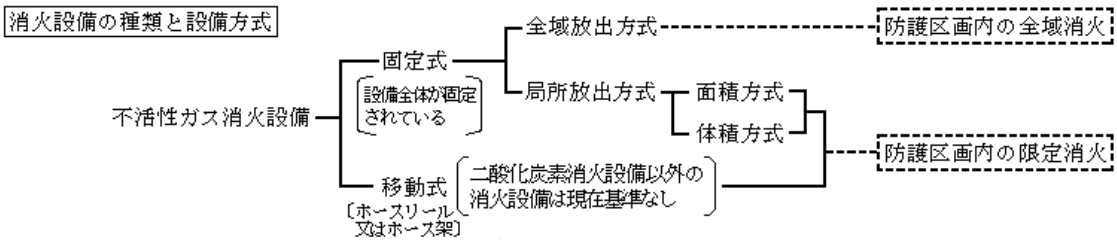
（２）　局所放出方式の場合（二酸化炭素を放射するものに限る。）

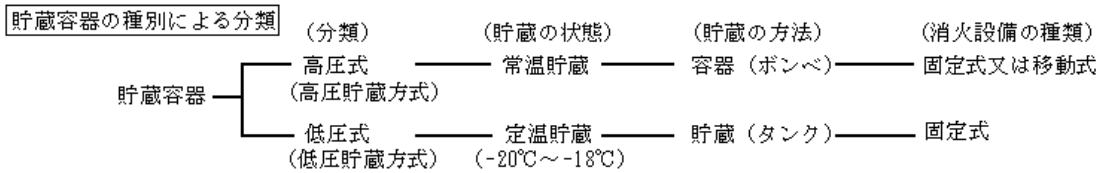


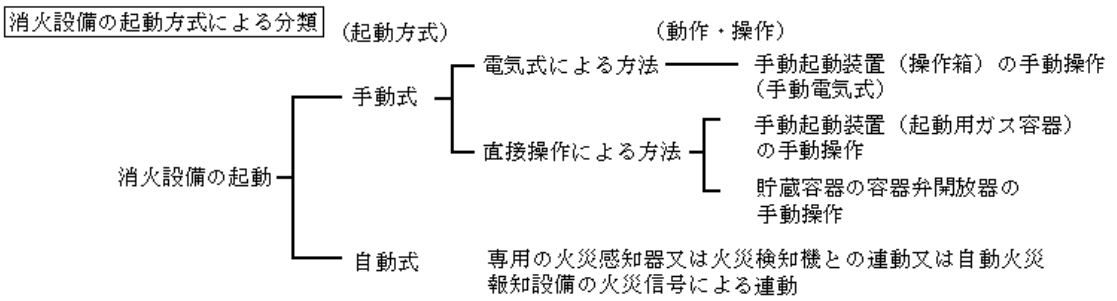
※　主管に設けない場合必要

（３）　移動式の場合（二酸化炭素を放射するものに限る。）









２　全域放出方式

（１）　設置場所ごとの消火剤の種類

設置場所は規則第 19 条第５項の規定によるほか，別表によること。

（２）　貯蔵容器の設置場所

①　不活性ガス消火剤の貯蔵容器（以下「貯蔵容器」という。）の設置場所は，令第 16 条第５号及び規則第 19 条第５項第６号の規定によるほか，次によること。

ア　貯蔵容器の設置場所（以下「貯蔵容器室等」という。）は，防護区画を通過することなく出入りができ，かつ，第２屋内消火栓設備４.（１）.①.ア（(ア)ただし書きを除く。）に準ずる室とすること。☜ｉ

イ　直射日光の日差しを受ける場所等で，貯蔵容器室等内の温度が 40 度を超えるおそれがある場合は，貯蔵容器を設置しないこと。

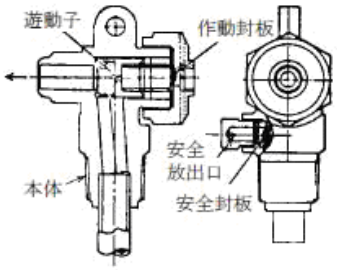
ウ　貯蔵容器（１本当たり約 130ｋｇ～150ｋｇ）等の重量に耐える床強度とすること。

②　貯蔵容器室の出入口付近には，当該消火設備の貯蔵容器の設置場所である旨及び消火剤名の表示を，第 25 標識により行うこと。☜ｉ

（３）　貯蔵容器及び貯蔵容器に付属する弁類等（第６－１図参照）

①　貯蔵容器は規則第 19 条第５項第６号の２，第６号の３の規定によるほか，高圧ガス保安法令に適合するものであること。

②　規則第 19 条第５項第 10 号に規定する低圧式貯蔵容器に設ける放出弁，規則第 19 条第５項第６号の２，第８号，第９号，第 12 号及び第 13 号に規定する容器弁，安全装置及び破壊板は認定品とすること。☜ｉ



容器弁

第６－１図

（４）　選択弁（第６－２図参照）

選択弁は，規則第 19 条第５項第 11 号の規定によるほか，次によること。

①　選択弁は，認定品とすること。☜ｉ

②　選択弁は，貯蔵容器の直近又は火災の際容易に接近することができ，かつ，人がみだりに出入りしない場所に設けること。

③　貯蔵容器から各防護区画へは，３以上の選択弁を経由しないものであること。☜ｉ

なお，複数の選択弁を経由する場合は，次によること。

ア　系統選択弁（貯蔵容器室集合管からの一次弁）は貯蔵容器室内に設置すること。

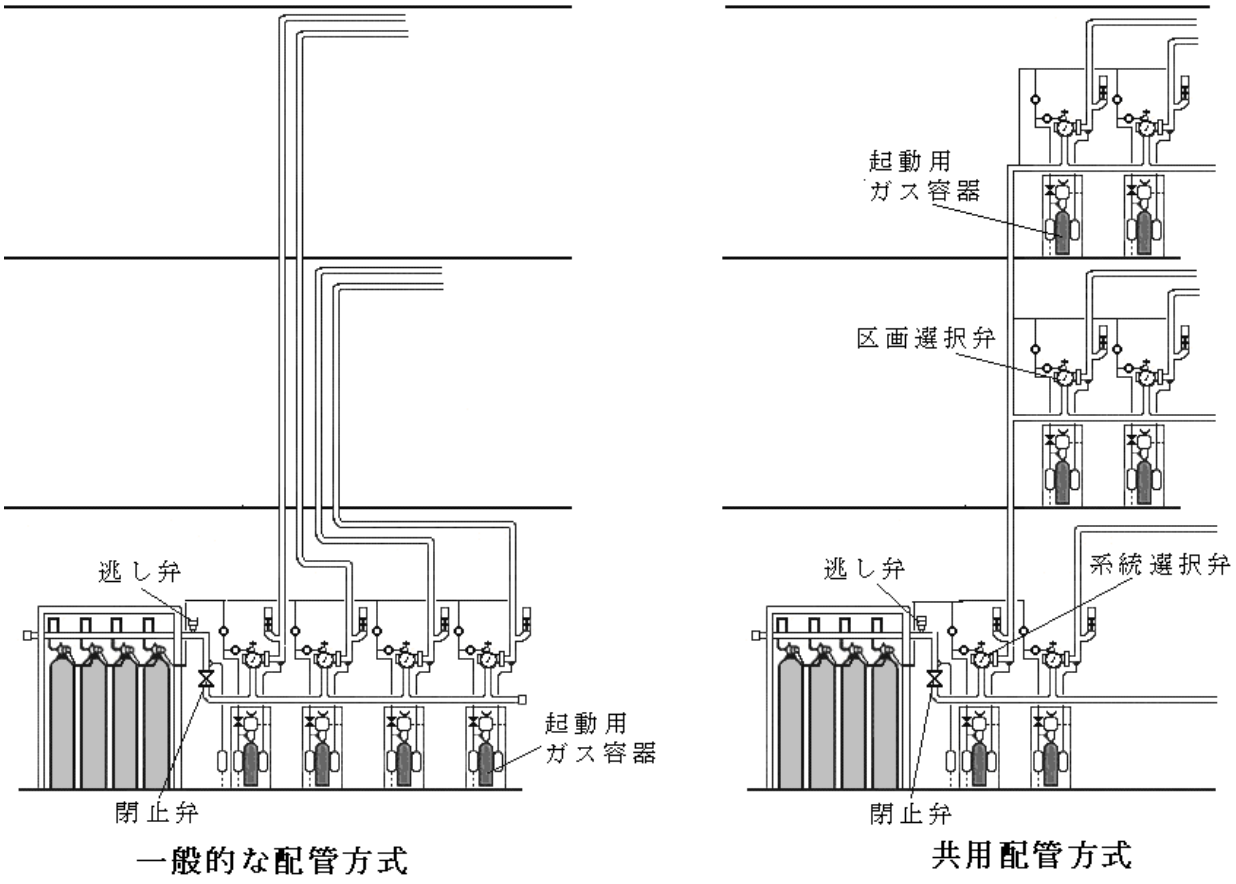
イ　貯蔵容器の開放は，系統選択弁用の起動ガスによるものであること。

ウ　区画選択弁（系統選択弁からの二次弁）を貯蔵容器室と異なる場所に設置する場合には，次によること。

（ア）　専用の機器室又はパイプシャフト等に設置すること。
（イ）　パイプシャフト等を他の配管と共用する場合には，保護函（不燃材料製）で覆い，区画選択弁である旨表示すること。
（ウ）　専用の機器室又はパイプシャフト等の扉は不燃材料製とし，扉の表面には区画選択弁である旨表示すること。

エ　系統選択弁（貯蔵容器室等）と区画選択弁との間には，相互に作動状況を表示する装置（表示灯等）及び相互通話装置を設置すること。

オ　選択弁の起動をガス圧で起動するものは，次によること。
（ア）　選択弁ごとに起動用ガス容器を設置すること。
（イ）　起動用ガス容器用ソレノイドに至る配線は耐熱配線とすること。



第６－２図

（５）　容器弁の開放装置

①　容器弁の開放装置は，手動でも開放できる構造であること。

②　電磁開放装置を用いて直接容器弁を開放するもので，同時に開放する貯蔵容器の数が７以上のものにあっては，当該貯蔵容器に２以上の電磁開放装置を設けること。☜ｉ

（６）　配管等

配管は，規則第 19 条第５項第７号の規定によるほか，次によること。

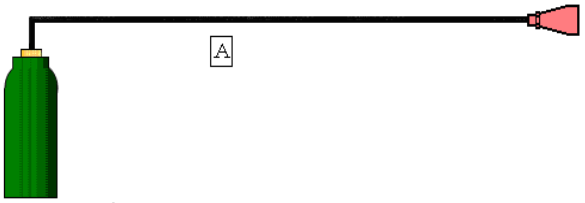
①　起動の用に供する配管で，起動用ガス容器と貯蔵容器の間の操作管には，誤作動防止のための逃し弁（リリーフバルブ）を設けること。☜ｉ

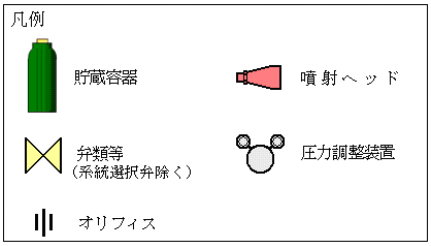
②　窒素，ＩＧ－55 及びＩＧ－541 を用いるガス系消火設備に使用する鋼管は，規則第 19 条第５項第７号ロ（ロ）の規定によるほか，次に示す鋼管の使用範囲の区分に応じたものとすること。

なお，当該区分に使用する鋼管は，第６－１表に示す各鋼管の種類及び呼び径，呼び厚さに応じた最高許容圧力値を満足する配管又はこれと同等以上の強度を有し，かつ，適切な防食措置を施した配管を使用すること。

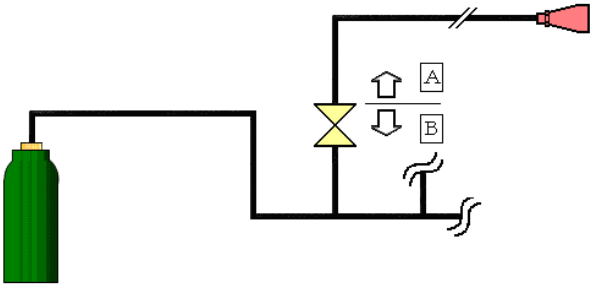
ア　圧力調整装置等を設けない場合

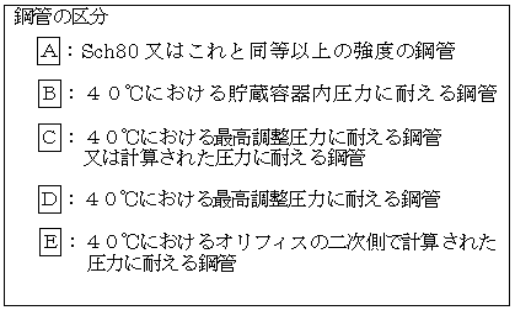
（ア）　弁類等を設けない場合





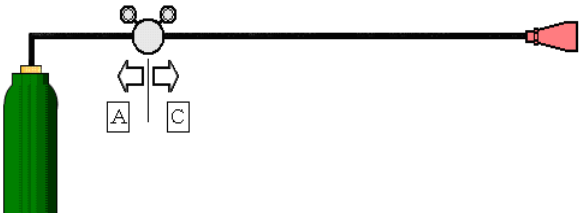
（イ）　弁類等を設ける場合



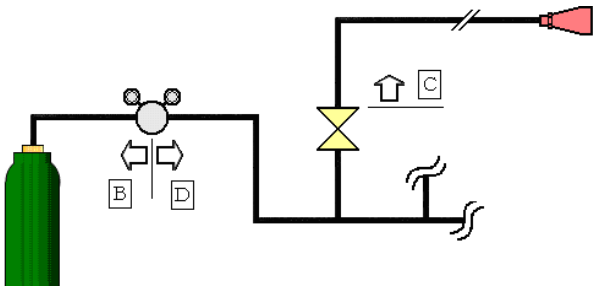


イ　圧力調整装置等を設ける場合

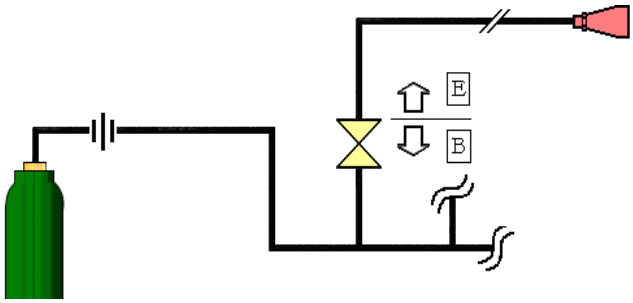
（ア）　弁類等を設けない場合



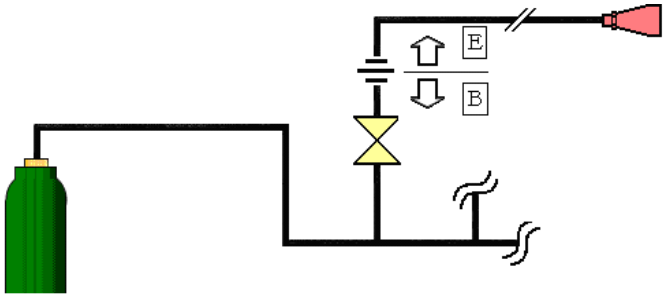
（イ）　弁類等を設ける場合



（ウ）　弁類等の一次側にオリフィスを設ける場合



（エ）　弁類等の二次側にオリフィスを設ける場合



第６－１表

			呼び径A	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
			呼び厚Sch	許容圧力Mpa										
溶接接続施工	継目無鋼管	圧力配管用炭素鋼鋼管 JISG3454　STPG370-S	Sch 40	16.3	13.6	13.7	11.7	10.6	9.1	10.5	9.6	8.3	7.6	7
			Sch 80	25.4	21.4	20.6	18.1	16.6	14.5	15.4	14.4	12.9	11.7	11.7
		高圧配管用炭素鋼鋼管 JISG3455　STS370-S	Sch160	36.2	35	33.4	25.8	25.6	26	22.5	22.9	21.2	21.4	20.8
		高温配管用炭素鋼管 JISG3456　STPT370-S	Sch160	36.2	35	33.4	25.8	25.6	26	22.5	22.9	21.2	21.4	20.8
	電気抵抗溶接鋼管	圧力配管用炭素鋼鋼管 JISG3454　STPG370-E	Sch 40	13.8	11.5	11.6	9.9	9	7.7	8.9	8.2	7	6.4	5.9
			Sch 80	21.5	18.1	17.5	15.3	14.1	12.3	13	12.2	10.9	9.9	9.9
		高温配管用炭素鋼管 JISG3456　STPT370-E	Sch160	30.7	29.7	28.3	21.9	21.7	22.1	19	19.4	18	18.1	17.7
ねじ接続施工	継目無鋼管	圧力配管用炭素鋼鋼管 JISG3454　STPG370-S	Sch 40	13.2	10.8	9.8	8.4	7.7	6.6	8.3	7.6	6.6	6.1	5.7
			Sch 80	23.6	19.5	17.3	15.2	14	12.2	13.3	12.5	11.3	10.4	10.5
		高圧配管用炭素鋼鋼管 JISG3455　STS370-S	Sch160	36.2	34.7	31.4	23.5	23.6	24.3	20.7	21.3	20.7	20.3	19.9
		高温配管用炭素鋼管 JISG3456　STPT370-S	Sch160	36.2	34.7	31.4	23.5	23.6	24.3	20.7	21.3	20.7	20.3	19.9
	電気抵抗溶接鋼管	圧力配管用炭素鋼鋼管 JISG3454　STPG370-E	Sch 40	11.2	9.2	8.3	7.1	6.5	5.6	7	6.4	5.6	5.2	4.9
			Sch 80	20	16.5	14.6	12.9	11.8	10.3	11.3	10.6	9.6	8.8	8.9
		高温配管用炭素鋼管 JISG3456　STPT370-S	Sch160	30.6	29.4	26.6	20	20	20.6	17.5	18	17.5	17.2	16.9

③　使用する配管の口径等は，規則第 19 条第５項第 22 号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間，(社)日本消火装置工業会が定める圧力損失計算により算出された配管の呼び径とすること。

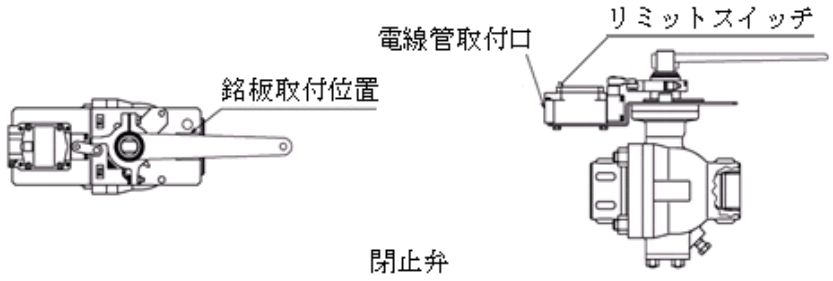
④　ダンパー等の閉鎖装置にガス圧を用いる場合の配管は，貯蔵容器に最も近い噴射ヘッドの一次側から分岐すること。

⑤　二酸化炭素消火設備の配管の経路には，貯蔵容器室内の次のいずれかの部分に閉止弁を設置し，「常時開・点検時閉」の表示を付すこと。

ア　貯蔵容器と選択弁の間の集合管

イ　起動用ガス容器と貯蔵容器の間の操作管（起動用ガス容器が５未満の場合に限る。）

⑥　前⑤の閉止弁は，評定品とすること。☜ i



（７）　噴射ヘッド

噴射ヘッドは，令第 16 条第１号及び規則第 19 条第２項の規定によるほか，次によること。☜ i

なお，噴射ヘッドは，「不活性ガス消火設備等の噴射ヘッドの基準」（平成７年告示第７号)に適合すること。

①　噴射ヘッドは認定品とすること。

②　噴射ヘッドの直近には，消火剤噴射時の反力を考慮して，配管支持金具を設けること。

（８）　防護区画の構造等

防護区画は，令第 16 条第１号，規則第 19 条第５項第３号，第４号及び第 22 号の２の規定によるほか，次によること。

なお，令第 16 条第１号に規定する防火戸は，防火シャッターを含む。

①　防護区画は，２以上の室等にまたがらないこと。ただし，通信機器室，電子計算機器室の附室等で次のすべてに該当する場合は，同一の防護区画として取り扱うことができる。

ア　他の消火設備の設置又は有効範囲内の部分とすることが構造上困難であること。

イ　廊下，休憩室等の用に供されないこと。

ウ　主たる部分と同一防護区画とすることに構造,機能上妥当性があること。

②　防護区画の自動閉鎖装置にガス圧を用いるものにあっては，起動用ガス容器のガスを用いないこと。

③　開口部にガラスを用いる場合にあっては，網入りガラス，線入りガラス又はこれと同等以上の強度を有し，かつ，耐熱性を有するものとすること。

④　防護区画の避難上主要な扉は，避難の方向に開くことができるものとするとともに，ガス放出による室内圧の上昇により容易に開放しない自動閉鎖装置付きのものとすること。

⑤　防護区画内には，避難経路を明示することができるよう誘導灯を設けるこ

と。ただし，非常照明が設置されているなど十分な照明が確保されている場合にあっては，誘導標識によることができる。

⑥　防護区画の避難口は次によること。ただし，無人となる場所又は電気室，機械室等の特定の関係者のみが出入りする場所は，イによることで足りる。

ア　防護区画に設ける避難口は，２以上とし，かつ，２方向避難が確保できるように設けること。

イ　防護区画は避難口が容易に確認でき，かつ，防護区画の各部分から一の避難口までの歩行距離が 30ｍ以下となるようにすること。

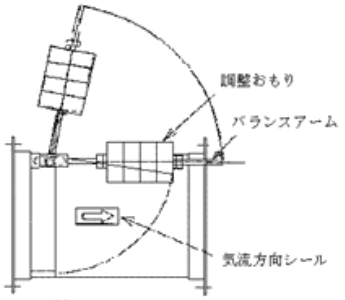
⑦　タワー方式の機械式駐車場でガラリ等の開口部を設ける場合は，消火剤放出前に閉鎖させ，開口部に対する消火剤の付加はさせないこと。

⑧　窒素，ＩＧ－55 又はＩＧ－541 を放射する防護区画に設ける避圧口は，次によること。

ア　消火剤放射時の内圧上昇により破壊されないように，次により算出した大きさの避圧口を設けること。ただし，防護区画の窓，内装材等が，消火剤放射時の内圧上昇に充分耐えうる場合は，この限りでない。ここで用いる消火剤流量は，消火剤放射時の噴射ヘッドからの瞬間最大流量（計算式によっては毎分に換算して計算値とすること。）とすること。

$$A = 134 \times \frac{QM}{\sqrt{P - \triangle P}}$$

Ａ　：避圧口の開口面積（c㎡）
ＱＭ：消火剤最大流量（㎥／min）
　　＝平均流量Ｑａ×α
　　＝{必要消火剤量（㎥）／（ min）}×α
α　：最大流量算出係数＝1.35～1.6
　　（メーカーにより基準値が異なる）
Ｐ　：防護区画の耐圧強度（Pa）
△Ｐ：避圧用ダクトの抵抗値（Pa）



避圧ダンパ

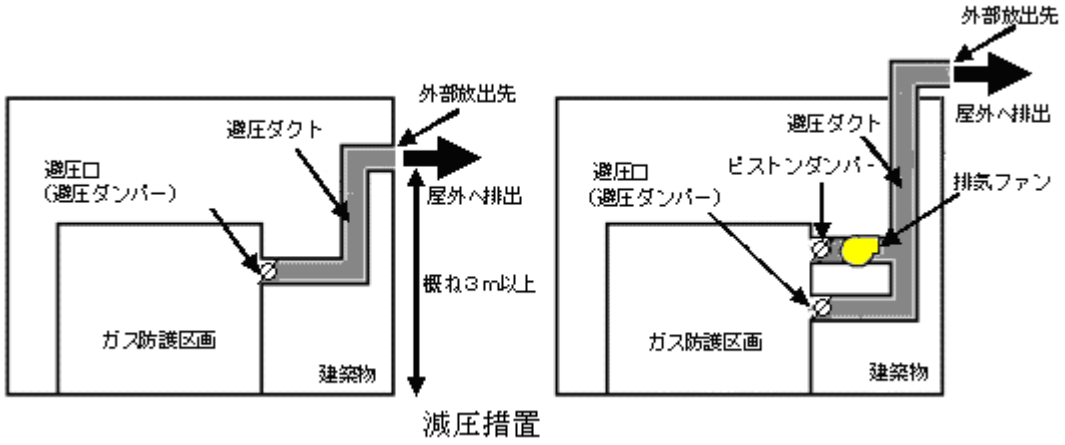
イ　避圧口は次に示す屋外の安全な場所へ向けて避圧できるよう設けること。

（ア）　人に対する影響が少ない屋上部分に設けること。ただし，やむを得ず建築物の壁面から避圧する場合は，地上から概ね３ｍ以上の位置とし，外気風を考慮した設計とすること。☜ｉ（第６－３図参照）

（イ）　当該建築物及び隣接建築物の吸気口及び開口部が周辺にないこと。

ウ　避圧口に接続されるダクトは専用とし，避圧口以上の大きさを有するものであること。

なお，当該ダクトに避圧に影響を及ぼす曲折部等を設けないこと。ただし，避圧への影響を考慮した避圧口を設置する場合には，曲折部等を設けることができる。☜ｉ



第６－３図

（９）　制御盤等

①　規則第 19 条第５項第 19 号の３に規定する制御盤及び火災表示盤(以下「制御盤等」という。）を次により設けること。ただし，自動火災報知設備の受信機等と一体となった総合盤等が火災表示盤の機能を有するものにあっては，火災表示盤を設けないことができる。☜ i

ア　制御盤

制御盤は，認定品とすること。

イ　火災表示盤

制御盤からの信号を受信し次の表示等を行うものであること。

（ア）　防護区画ごとに音響警報装置の起動又は感知器の作動を表示（当該表示灯は兼用することができる。）すること。

（イ）　前（ア）の表示灯が点灯した時には，ベル・ブザー等の警報器により警報音を鳴動すること。

（ウ）　手動起動装置の放出用スイッチの作動を表示すること（一括表示)。

（エ）　消火剤が放出した旨を表示すること（一括表示)。

（オ）　自動手動切換え方式のものにあっては，自動又は手動の切換状態を表示すること。

（カ）　二酸化炭素消火設備については,閉止弁の閉鎖信号を表示すること。

②　制御盤等の設置場所は，次によること。

ア　火災による影響，振動，衝撃又は腐食のおそれのない場所であること。

イ　点検に便利な位置であること。

ウ　制御盤は，貯蔵容器室等又はその直近に設けること。☜ i

なお，消火剤放出時に保安上支障がない場合は，制御盤を防災センター等常時人のいる場所に設けることができる。

エ　火災表示盤は，防災センター等常時人のいる場所に設けること。

③　制御盤には，当該消火設備の完成図及び取扱説明書等を備えること。☜ i

(10)　起動装置

①　起動方式の区分単位

規則第 19 条第５項第 14 号に規定する起動装置の起動方式（手動式及び自動式の別）は，同一の防火対象物で管理権限が異なる部分が存する場合にあっては，当該部分ごとに取り扱うことができるものとする。

②　起動方式の種別等

起動方式は,規則第 19 条第５項第 14 号の規定によるほか,次によること。

ア　規則第 19 条第５項第 14 号イただし書きに規定する，自動式とすることができる場合は，次によるものとする。

（ア）　常時人のいない防火対象物で二次災害の発生するおそれのないこと。

（イ）　夜間無人となる防火対象物の当該無人となる時間帯（無人であることが確実に確認できること。）で，かつ，二次的災害の発生するおそれのないこと。

イ　規則第 19 条第５項 14 号ロの規定による自動式の起動装置は，防災センター等常時人のいる場所で管理体制が確保される場合に限り，手動起動に切替えることができる。

③　手動起動装置は，規則第 19 条第５項第 15 号の規定によるほか，次によること。

ア　評定品を使用すること。☜ｉ

イ　手動式の場合は，手動起動のみであること。

ウ　標識は，第 25 標識によること。

エ　起動装置が設けられている場所は，起動装置及び規則 19 条第５項第 15 号チに規定する表示を容易に識別することのできる明るさが確保されていること。☜ｉ

④　自動式の起動装置は規則第 19 条第５項第 16 号の規定によるほか，次によること。☜ｉ

ア　ＡＮＤ回路制御方式とし，次のいずれかとすること。ただし，完全に無人の防火対象物は一の信号で起動する方式とすることができる。

（ア）　一の火災信号は，自動火災報知設備の感知器から受信機又は中継器を経由して制御盤に入り，他の火災信号は，消火設備専用に設ける感知器から制御盤に入る方式とすること。

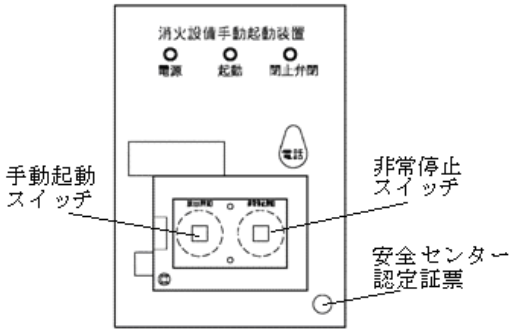
（イ）　消火設備専用として設けた複数の火災信号が制御盤に入る方式とすること。複数の火災信号を受信した場合に起動する方式とし，防護区画ごとに警戒区域を設けること。

イ　消火設備専用の感知器は，二酸化炭素消火設備にあっては，熱式の定温特種，１種又は２種若しくは差動式分布型の２種又は３種のものとすること。ただし，当該熱感知器では非火災報の発生が容易に予想される場合又は火災感知が著しく遅れることが予想される場合は，この限りでない。

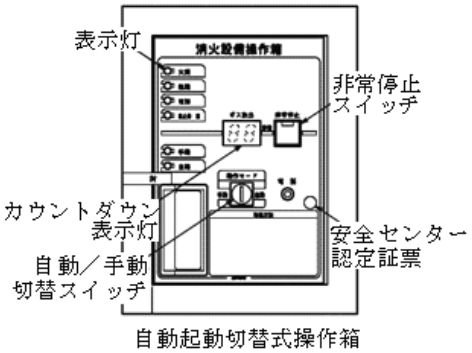
ウ　感知器は，規則第 23 条第４項の規定により設置すること。ただし，タワー方式の機械式駐車場等で天井高の高いものにあたっては，差動式分布型とし，最上部を基準として 15m未満の間隔ごとに設けること。

エ　自動式で起動した装置の復旧は，手動操作によること。

オ　感知器の作動を制御盤以外（火災表示盤等）で受信する場合には，当該受信する機器等に不活性ガス消火設備と連動している旨表示し，制御盤への移報は容易に停止できない措置を講じること。



手動起動装置



自動起動切替式操作箱

(11)　音響警報装置

規則第 19 条第 5 項第 17 号の規定によるほか，次によること。

①　音響警報装置は，認定品とすること。☜ i

②　音声装置（スピーカーへ音声電気信号を送る装置で，再生部及び増幅器により構成されるもの。）は，火災の際，延焼のおそれのない場所で，かつ，維持管理が容易にできる場所に設けること。☜ i

③　スピーカーは，当該防護区画の各部からスピーカーまでの水平距離が 25m 以下となるように反響音等を考慮して設けること。

なお，騒音の大きな防護区画で，スピーカーだけでは効果が期待できない場合は，赤色回転灯を併設し，視覚により消火剤が放出されることを報知できるように措置すること。

④　音響警報装置と自動火災報知設備の地区音響装置は近接させないこと。また，音響警報装置のスピーカーと非常放送設備のスピーカーの音声警報が重複しないように消火設備用の音響警報装置の音声警報を優先させること。☜ i

⑤　防護区画に設置する音響警報装置の設置位置は，資料２の例によること。

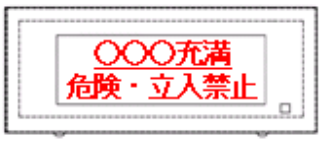
(12)　放出表示灯

規則第 19 条第 5 項第 19 号に規定する放出表示灯は，次によること。

①　消火剤放出時に点灯又は点滅表示すること。

②　放出表示灯の設置位置は，資料２の例によること。

③　放出表示灯は，次の例によること。（○○○部分に消火剤名を表示すること。）☜ i

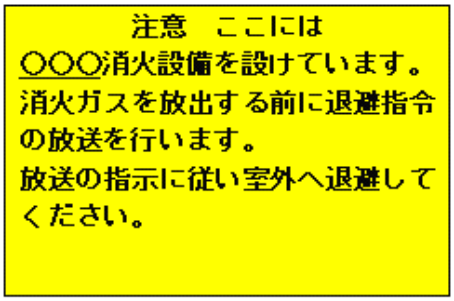


大きさ：縦８cm以上 × 横 28 cm以上
地　色：白
文字色：赤（消灯時は白）

(13)　注意銘板☜ i

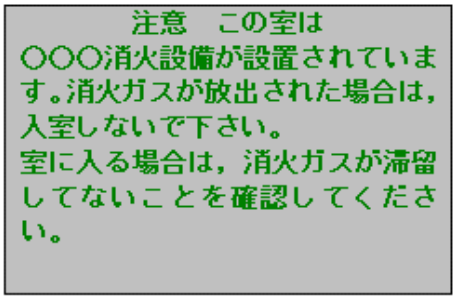
①　防護区画内の見やすい箇所，放出表示灯を設けなければならない出入口の見やすい箇所には，保安上の注意事項を表示した注意銘板を次の例により設置すること。

なお，○○○部分に各消火剤名を表示すること。



防護区画内

大きさ：縦 27cm 以上，横 48cm 以上
地　色：黄
文字色：黒
資料２の記号：



防護区画の出入口

大きさ：縦 20cm 以上，横 30cm 以上
地　色：淡いグレー
文字色：緑
資料２の記号：

②　注意銘板の設置位置は，資料２の例によること。

(14)　防護区画に隣接する部分等（二酸化炭素を放射するものに限る。）

（第６－４図参照）

①　規則第 19 条第５項第 19 号の２ただし書き「防護区画において放出された消火剤が開口部から防護区画に隣接する部分に流入するおそれがない場合又は保安上の危険性がない場合」は，次のいずれかとする。

ア　隣接する部分が直接外気に開放されている場合若しくは外部の気流が流通する場合

イ　隣接する部分の体積が防護区画の３倍以上である場合（防護区画及び当該防護区画に隣接する部分の規模・構造等から判断して，隣接する部分に存する人が高濃度の二酸化炭素を吸入するおそれのある場合を除く。）

ウ　漏洩した二酸化炭素が滞留し人命に危険を及ぼすおそれがない場合

②　保安のための措置は，規則第 19 条第５項第 19 号の２の規定によるほか，次によること。

ア　音響警報装置及び放出表示灯を，それぞれ前(11)(⑤を除く。)及び前(12)（②を除く。）により設けること。

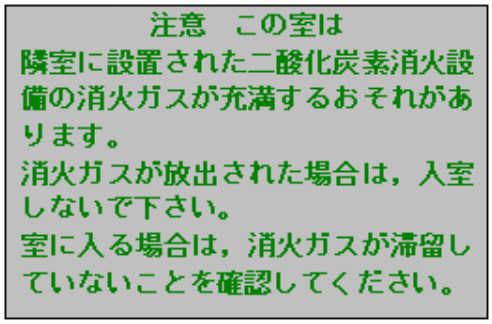
なお，設置位置については，資料３の例によること。

イ　防護区画に隣接する部分に設ける出入口の扉（当該防護区画に面するもの以外のもので，通常の出入り又は退避経路として使用されるものに限る。）は，当該部分からの避難方向に容易に開放される構造のものとすること。☜ｉ

ウ　防護区画に隣接する部分には，防護区画から漏洩した二酸化炭素が滞留するおそれのある地下室，ピット等の窪地が設けられていないこと。ただし，やむを得ずピット等を設ける必要がある場合は，防水マンホールや防臭マンホール等を用いるなど漏洩した二酸化炭素が流入しない措置を講じること。☜ｉ

③　放出表示灯を設けなければならない防護区画に隣接する部分の出入口等の見やすい箇所には，保安上の注意事項を表示した注意銘板を次の例により設置すること。☜ｉ

なお，設置位置については，資料３の例によること。



防護区画内に隣接する部分の出入口に設置するもの

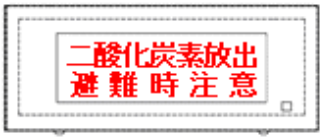
大きさ：縦20cm以上，横30cm以上
地　色：淡いグレー
文字色：緑
資料3の記号：

④　防護区画及び防護区画に隣接する部分以外で，防護区画に隣接する部分を経由しなければ避難できない室（以下「袋小路室」という。）には，次による保安のための措置を講じること。☜ｉ

なお，設置位置については，資料３の例によること。

ア　袋小路室の出入口等に消火剤放出時に点灯又は点滅表示する放出表示灯を設けること。

なお，設置する放出表示灯は，次によること。

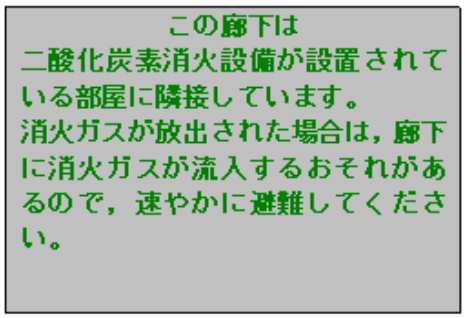


（袋小路室に設けるもの）

大きさ：縦８cm以上 × 横 28 cm以上
地　色：白
文字色：赤（消灯時は白）
資料3の記号：

イ　袋小路室には消火剤が防護区画内に放射される旨を有効に報知できる音響警報装置，前(11)（⑤を除く。）を設けること。

ウ　袋小路室の出入口で廊下に面する出入口には，見やすい箇所に保安上の注意事項を表示した注意銘板を次の例により設置すること。



袋小路室の出入口（廊下に面するもの）に設置するもの

大きさ：縦20cm以上，横30cm以上
地　色：淡いグレー
文字色：緑
資料2の記号：

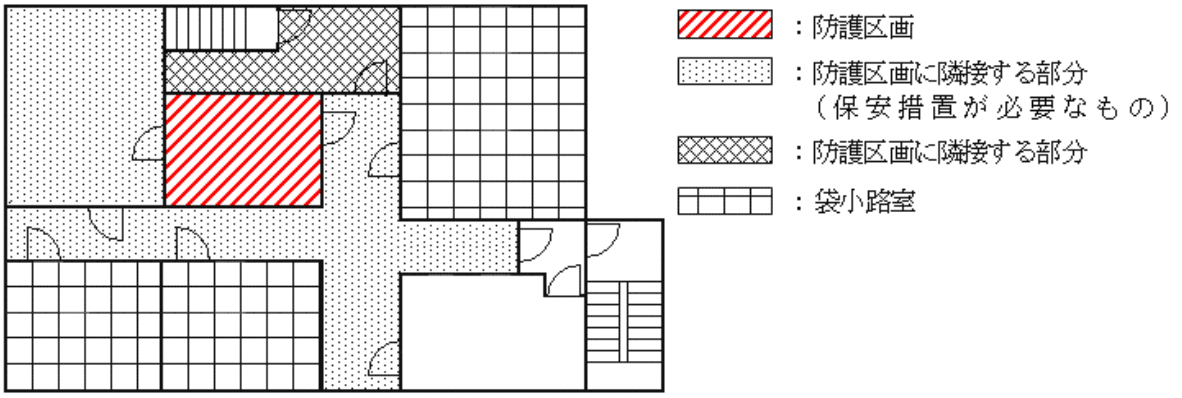
⑤　次のいずれかに該当する場合は，令第 32 条を適用し，放出表示灯を設けないことができる。

ア　袋小路室に前④．イに規定する音響警報装置を設けた場合

イ　防護区画に隣接する部分（保安措置が必要なもの）に面して出入口がある室で，当該出入口以外に安全な場所への出入口があることにより，当該防護区画に隣接する部分への出入口が退避経路として使用されない場合

ウ　防護区画に隣接する部分（保安措置が必要なもの）に面して出入口がある室及び袋小路室において，前③又は④．ウに規定する注意銘板が設置され

ており，かつ，当該室からの避難経路上に誘導灯を令第 26 条の技術上の基準に従い，又は当該技術上の基準の例により設置した場合



第６－４図

(15)　排出措置

①　規則第 19 条第５項第 18 号に規定する消火剤及び消火後の燃焼ガス並びに同条第 19 号の２，イに規定する隣接する部分に流入した消火剤（以下「消火剤等」という。）を排出する措置は，次のいずれかによる方法とすること。

ア　排気機器を用いる排出方法（第６－５図参照）

(ア)　専用の排出装置（給気装置を用いる場合も含む。以下同じ。）及び給排出ダクトとすること。ただし，消火剤等の排出時に保安上支障がないものにあっては，次の排気装置等と兼用することができる。

ａ　他の設備の排気装置等

ｂ　防護区画に係る排出装置と当該防護区画の隣接する部分に係る排出装置

(イ)　前(ア)によらない場合は，持運び可能で簡易的な排出装置（以下「ポータブルファン」という。）を用いる排気装置を設けることができる。ただし，この場合は，防護区画に専用の排気用風管の接続口を設け，排気が漏洩しない方法とし，安全に防護区画外より有効に，かつ，安全な場所に排出できること。

(ウ)　排出装置の排出能力は，当該防護区画内に放出された消火剤を１時間以内に排出できること。☜ｉ

(エ)　排出装置が起動した場合には，当該防護区画部分へ給気し，消火剤等の排出ができるものであること。

(オ)　排出口の位置☜ｉ

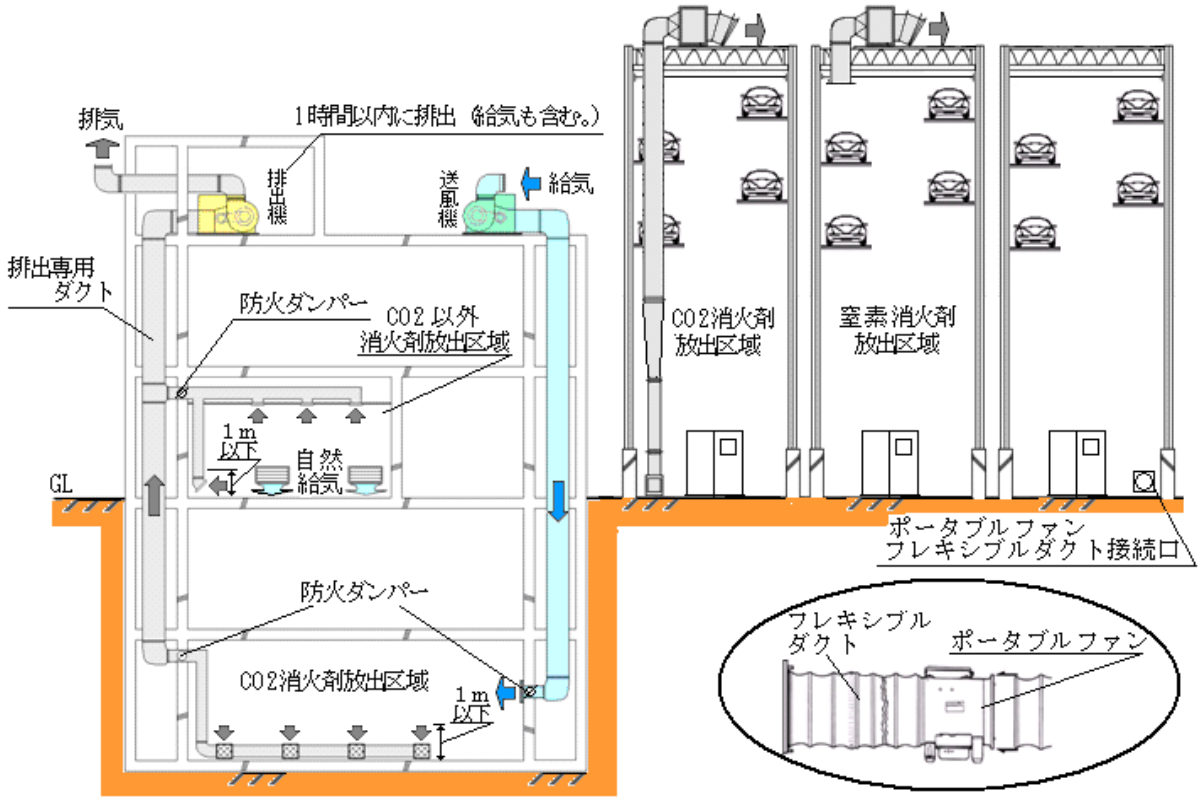
ａ　二酸化炭素消火剤を排出する場合は，全ての排出口を最も低い床面からの高さが１ｍ以下の位置とすること。

ｂ　二酸化炭素消火剤以外を排出する場合は，１以上の排出口を最も低い床面からの高さが１ｍ以下の位置とすること。ただし，防護区画内の消火剤等が有効に排出できると認められるものにあってはこの限りでない。

(カ)　排出装置(ダクトを除く。)は，原則として防護区画外に設けること。

(キ)　排出装置の起動装置及び給排気口に設けるダンパーの復旧装置は，防護区画及び当該防護区画に隣接する部分（前（14）.①に規定する場合を除く。以下同じ。）を経由せずに到達できる場所に設けること。

なお，ポータブルファンの保管場所については，火災時及び消火活動後容易に到達できる場所とすること。



第６－５図

イ　自然排気による排出方法

（ア）　外気に面する開口部（防護区画の床面からの高さが天井高の３分の２以下の位置にあるもので，かつ，防護区画内の消火剤等が全て排出できるものに限る。）の大きさが当該防護区画の床面積（機械式立体駐車場の場合は水平投影面積）の 10％以上で，かつ，消火剤の比重等を考慮し，容易に当該消火剤等が排出されるものであること。

（イ）　排出のための開口部（給気及び排気口）は，防護区画及び当該防護区画に隣接する部分外から確実に開放できること。

②　排出のために復旧操作を要する開口部（給気及び排気口）に設けた自動閉鎖装置は，当該防護区画及び当該防護区画に隣接する部分外から容易に操作できるものであり，かつ，その直近に当該装置である旨の標識を，第 25 標識により設けること。☜ｉ

なお，建基法第２条第９号の２ロの規定又は建基令第 112 条の防火区画形成により設ける防火設備（温度ヒューズ又は煙感知器等の作動により閉鎖する防火ダンパー）と防護区画を形成するために設ける開口部のダンパーと兼用する場合にあっても，排出時に確実に開放できる構造のものとすること。

③　規則第 19 条第５項第 18 号及び第 19 号の２イに規定する消火剤等を排出する安全な場所とは，次の場所とする。

ア　当該建築物及び隣接建築物の給気口及び開口部が周辺にないこと。

イ　周辺に人の通行や滞留がないこと。

ウ　消火剤等が滞留するおそれがある窪地等がないこと。

④　排出装置等に係る図書（排出装置の起動装置の位置，ダクト系統図，排出

場所，ポータブルファンの配置場所等）を防災センター等にも備えつけておくこと。☜ｉ

(16)　非常電源及び配線等

令第 16 条第６号，規則第 19 条第５項第 20 号及び同項第 21 号並びに条例第 34 条の 6 の規定によるほか，第２屋内消火栓設備８を準用すること。ただし，排出装置の非常電源については，令第 32 条及び条例第 34 条の 14 を適用し，専用受電設備とすることができる。

なお，独立棟の専用駐車場又は変電設備室等で，他の建築物等からの火災の影響を受けない場合は，専用回路（当該排出装置までの配線を耐熱又は耐火配線とすること。）とすることができる。

(17)　耐震措置

規則第 19 条第５項第 24 号に規定する貯蔵容器，配管及び非常電源の耐震措置は，第２屋内消火栓設備９を準用すること。

３　局所放出方式（二酸化炭素消火剤を使用するものに限る。）

局所放出方式において，全域放出方式を準用する場合，「防護区画」とあるのは，「防護対象物」と読み替えるものとする。

（１）　局所放出方式の不活性ガス消火設備の設置場所（別表参照）

局所放出方式の不活性ガス消火設備は，駐車の用に供される部分及び通信器室以外の部分で，次に適合する場合に設置することができるものであること。

①　予想される出火箇所が特定の部分に限定される場合

②　全域放出方式又は移動式の設置が不適当と認められる場合

（２）　貯蔵容器の設置場所

前２.（２）によること。

（３）　貯蔵容器及び貯蔵容器に付属する弁類等

前２.（３）によること。

（４）　選択弁

前２.（４）によること。

（５）　容器弁の開放装置

前２.（５）によること。

（６）　配管等

前２.（６）(②及び④を除く。)によること。

（７）　噴射ヘッド

令第 16 条第２号及び規則第 19 条第３項の規定によるほか,前２.（７）によること。

（８）　制御盤等☜ｉ

制御盤等を設ける場合は，前２.（９）によること。

（９）　起動装置

前２.(10)(②.イ及び④.ウただし書きを除く。）によること。

(10)　音響警報装置

前２.(11)（⑤を除く。）によること。

(11)　排出措置

規則第 19 条第５項 18 号の規定によるほか，防護対象物の設置場所等を考慮して有効に排出できること。

なお，消火剤等を排出する安全な場所は，前２．(15)．③を準用すること。

(12)　非常電源及び配線等

前２.(16)によること。

(13)　耐震措置

前２.（17）によること。

４　移動式（二酸化炭素消火剤を使用するものに限る。）

令第 16 条第３号及び規則第 19 条第６項の規定によるほか，次によること。

（１）　設置できる部分（別表参照）

規則第 19 条第６項第５号に規定する火災のとき煙が著しく充満するおそれのある場所以外の場所は,第５泡消火設備５.（１）(②.イを除く。)によること。

（２）　機器等

①　規則第 19 条第６項第６号に規定するホース，ノズル，ノズル開閉弁及びホースリールは,「移動式の不活性ガス消火設備等のホース，ノズル，ノズル開閉弁及びホースリールの基準」（昭和 51 年消防庁告示第２号）に適合すること。

なお，原則として認定品とすること。☜ｉ

②　格納箱は，防錆及び車両等の衝突に対する有効な措置を講じること。☜ｉ

５　冷蔵室又は冷凍室に設ける不活性ガス消火設備☜ｉ

（１）　条例第 34 条の６第１項第３欄の規定により設置する二酸化炭素消火設備は,前２によるほか，次によること。

①　消火剤の貯蔵量は，防護区画の体積１㎥につき 0.536kg 以上の割合とすること。

②　配管は，呼び径 20Ａ以上のものを使用すること。

③　放射時間は，15 分を標準とすること。

④　起動方式は手動式とし，選択弁を設ける場合は，各防護区画の出入口付近に設けること。

⑤　室内側から容易に出入口が開放できるよう措置され避難できる場合は，音響警報装置を設けないことができる。ただし，室内から避難口が容易に認識できる措置を講じること。

（２）　噴射ノズルは，凍結防止のため，錫はく等で密封すること。

６　特例基準

（１）　次のいずれかに該当する場合は，令第 32 条又は条例第 34 条の 14 を適用し,設置しないことができる。

①　令第 13 条第１項７欄に掲げる多量の火気（厨房設備）を使用する部分について,令第 12 条に定める技術上の基準に従ってスプリンクラー設備を設置し,かつ，フード等簡易自動消火装置が排気ダクト内部，フード部分，レンジ部分,フライヤー部分及び下引きダクト部分等に第 24 フード等簡易自動消火装置に定める基準により設置されている場合は当該部分に令第 13 条第１項第７欄に規定する消火設備を設置しないことができる。

②　条例第 34 条の６第１項第３欄に掲げる冷蔵室又は冷凍室の部分で,次のいずれかに該当する場合

ア　壁及び天井の断熱材に不燃材料（国土交通大臣が定めたもの（石綿，岩綿，グラスウール等）又は国土交通大臣の認定を受けたもの）を使用し，防熱押えの材料を難燃材料で造り，500 ㎡未満又は冷蔵・冷凍室ごとに防火区画を設けているもの。ただし，20cm 以上の間隔で用いる押え貫，押え柱を除く。

イ　断熱材料をコンクリート若しくはモルタル塗（塗厚２cm 以上），又は，

断熱材との複合不燃材として国土交通大臣の認定を受けているもの等これと同等以上の防火性能を有するもので覆い，かつ，当該断熱材に着火のおそれのない構造としたもの。

ウ　床面積が 100 ㎡以下のもので，当該部分が耐火構造の床及び耐火構造の壁又は特定防火設備である防火戸で区画されているもの。

（２）　（財）日本消防設備安全センターが実施するガス系消火設備等の評価を受けた場合は，令第 32 条又は条例第 34 条の 14 を適用し，政令若しくはこれに基づく命令又は条例に定める設置及び維持に関する技術上の基準によらないことができる。

７　操作上の留意事項☜ｉ

次の操作上の留意事項等について，防火対象物の関係者に周知徹底するものとする。

（１）　不活性ガス消火設備の構造及び機能の周知と操作に係る事故防止の徹底

（２）　消火剤放出時の避難，内部進入の防止，119 番への通報の徹底

（３）　防護区画の扉等に前(２)に係る注意事項の表示

（４）　第６－２表に示す二酸化炭素の消火効果と放出による危険性の周知

第６－２表

窒　息　消　火		二酸化炭素ガス自体に毒性はないが，窒息消火を目的としており，その窒息作用により人体に影響を与える。 全域放出方式の二酸化炭素ガスは，ガス濃度を概ね 35％として設計されているので，防護区画内に人が入った場合には人体に悪影響を与える。
比　　重		二酸化炭素ガスの比重は，空気より重く(1.529)，地下ピット等に滞留し易いので，消火後も注意を要する。
人体への影響（濃度による）	３～６％	数分から数十分の吸入で，過呼吸，頭痛，めまい，悪心，知覚の低下などが現れる。
	10％以上	数分以内に意識喪失し，放置すれば急速に呼吸停止を経て死に至る。
	30％以上	ほとんど８～12 呼吸で意識を喪失する。

８　消火剤放射時の圧力損失計算等

配管等の圧力損失計算等については，(社)日本消火装置工業会基準によること。

９　総合操作盤

第２屋内消火栓設備 15 を準用すること。

10　いたずら等による消火剤の放出事故防止対策

いたずら等による不活性ガス消火設備等（不活性ガス消火設備，ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備をいう。以下この項において同じ。）の消火剤の放出事故防止を図るため，令第 32 条又は条例第 34 条の 14 の規定に基づく特例として，次に示すシステムとすることができるものとする。

（１）　いたずら防止対策システムの適用範囲

令第 13 条若しくは条例第 34 条の６の規定に基づき設置され，又は，自主的に設置される新設及び既設の不活性ガス消火設備等については，いたずら防止対策システムとすることができる。特に夜間，休日等の無人となる時間帯にお

いて，人の出入りが自由な場所に手動起動装置を設置する場合には，努めていたずら防止対策システムとすること。

（２）　いたずら防止対策システム

資料４のとおりとする。

（３）　いたずら防止対策システムの表示

いたずら防止対策システムとした場合には，不活性ガス消火設備等の制御盤が設置される箇所又は防災センター等に取扱い説明書を備えておくとともに，手動起動装置及び当該設備の制御盤が設置される箇所の付近の見やすい場所に「いたずら防止対策システム」と表示すること。

（４）　点検の結果報告

いたずら防止対策システムとした場合には,法第 17 条の３の３に基づく点検時には当該システムの作動確認及び資料４．１の継電器盤の機能の確認を行い，その結果を規則第 31 条の６第４項に規定される点検結果報告書に添付される点検票の備考欄に記載すること。

11　温室効果ガスのデータベース登録について

二酸化炭素等の温室効果ガスについては，地球温暖化防止対策として排出を抑制しており，「ガス系消火剤のデータベース登録に関する消防機関の対応について」(平成 18 年３月 27 日付消防予第 121 号)によるほか，次によること。☜ｉ

（１）　次の消火薬剤は，データベース登録を行うこと。

①　二酸化炭素

②　窒素

③　ＩＧ－55

④　ＩＧ－541

（２）　データ登録されたものについては，制御装置等にラベル等を添付すること。

別表

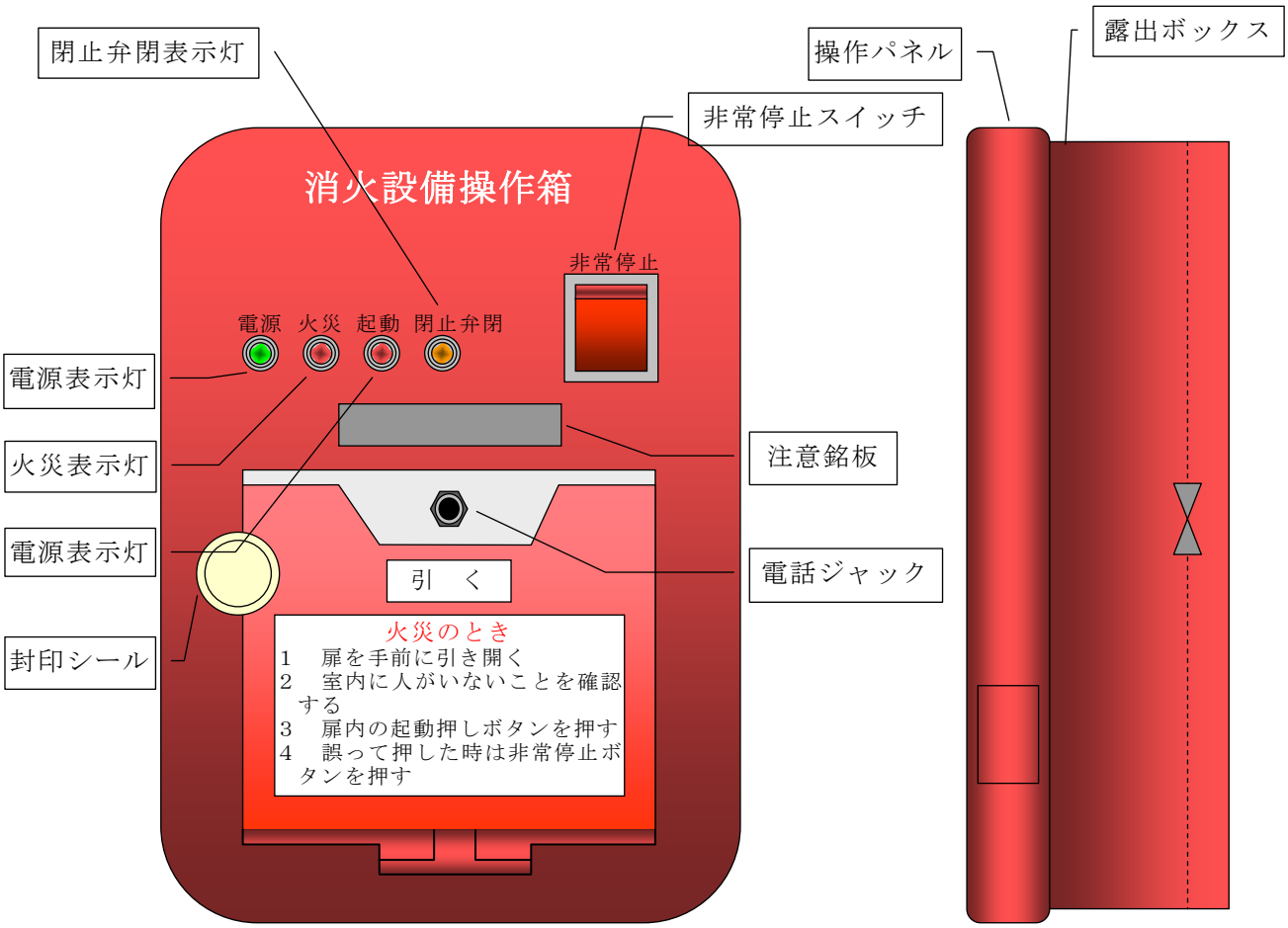
不活性ガス消火設備の部分ごとの放出方式・消火剤の種類

<table>
<tr><td colspan="4">放出方式</td><td colspan="2">全　域</td><td>局所</td><td>移動</td></tr>
<tr><td colspan="4">消火剤
防火対象物又はその部分消火剤</td><td>二酸化炭素</td><td>イナートガス</td><td>二酸化炭素</td><td>二酸化炭素</td></tr>
<tr><td colspan="4">常時人がいない部分以外の部分</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">道路の用に供する部分</td><td colspan="2">屋上部分</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">その他の部分</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td rowspan="12">常時人がいない場所</td><td colspan="3">防護区画の面積が 1000 ㎡又は体積が 3000 ㎥以上のもの</td><td>○</td><td>×</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="11">その他のもの</td><td colspan="3">自動車の修理又は整備の用に供される部分</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="3">駐車の用に供される部分</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td colspan="3">多量の火気を使用する部分</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">発電気室等</td><td colspan="2">ガスタービン発電機が設置</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">その他のもの</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="3">通信機器室</td><td>○</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td rowspan="2">指定可燃物を貯蔵し，取り扱う部分</td><td>綿花類，木毛及びかんなくず，ぼろ及び紙くず（動植物油がしみ込んでいる布又は紙及びこれらの製品を除く。），糸類，わら類又は合成樹脂（不燃性又は難燃性でないゴム製品，ゴム半製品，原料ゴム及びゴムくずに限る。）に係るもの
木製加工品及び木くずに係るもの</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>可燃性固体類，可燃性液体類又は合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品，ゴム半製品，原料ゴム及びゴミくずを除く。）に係るもの</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="3">冷蔵庫又は冷凍室
（条例第 34 条の６第１項第３欄）</td><td>○</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td></tr>
</table>

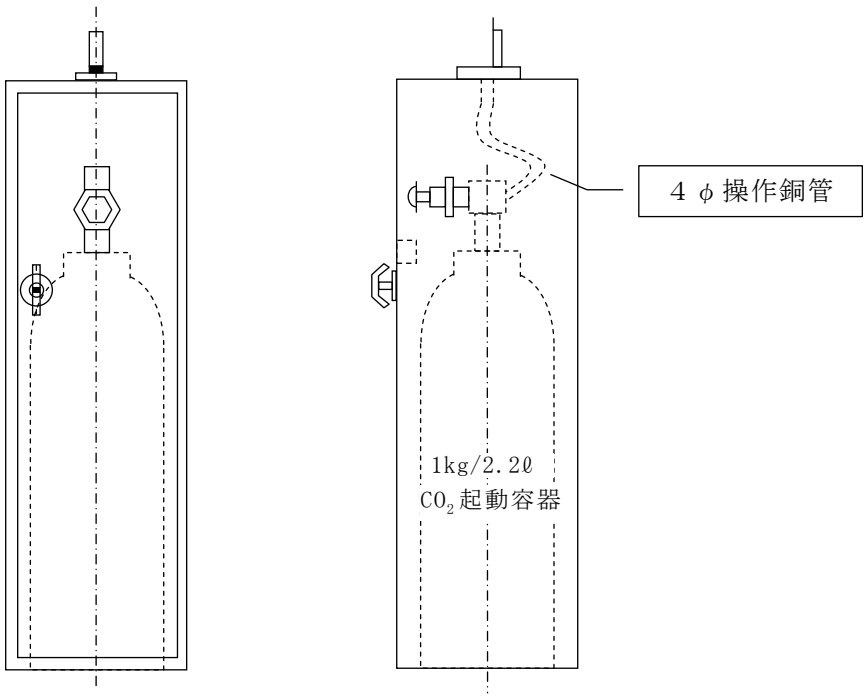
イナートガスとは，窒素・ＩＧ－55・ＩＧ－541 のことをいう

○：設置できる　×：設置できない

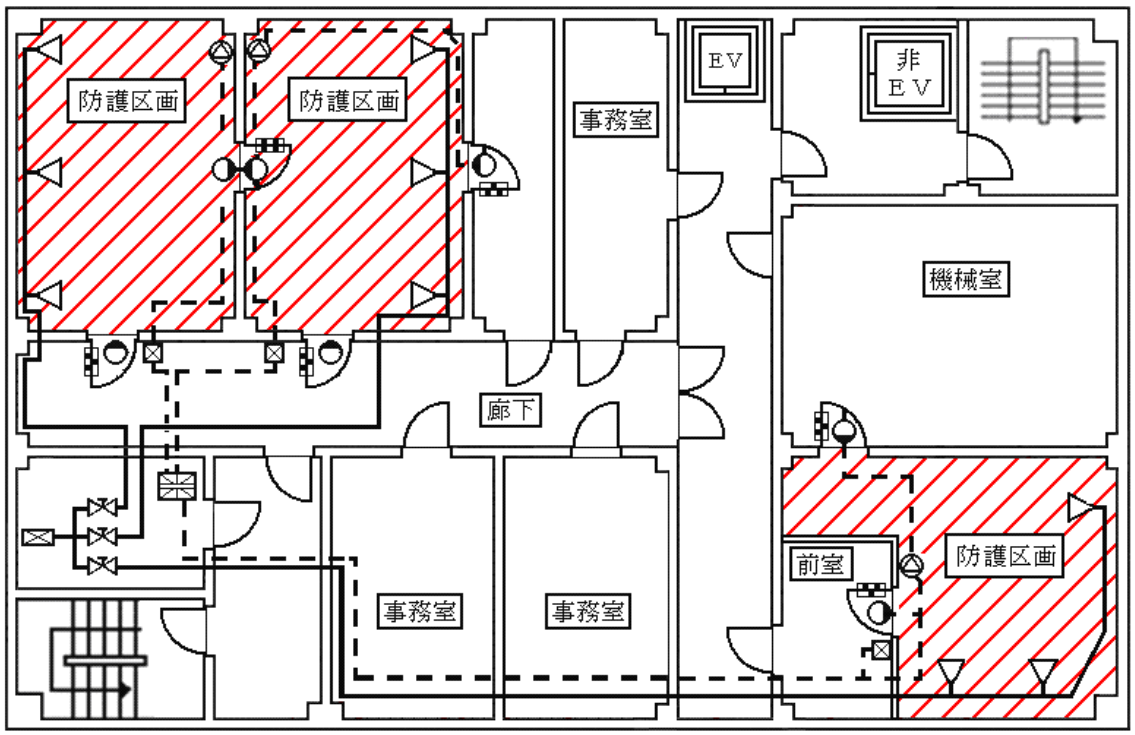
資　料１
不活性ガス消火設備操作箱例



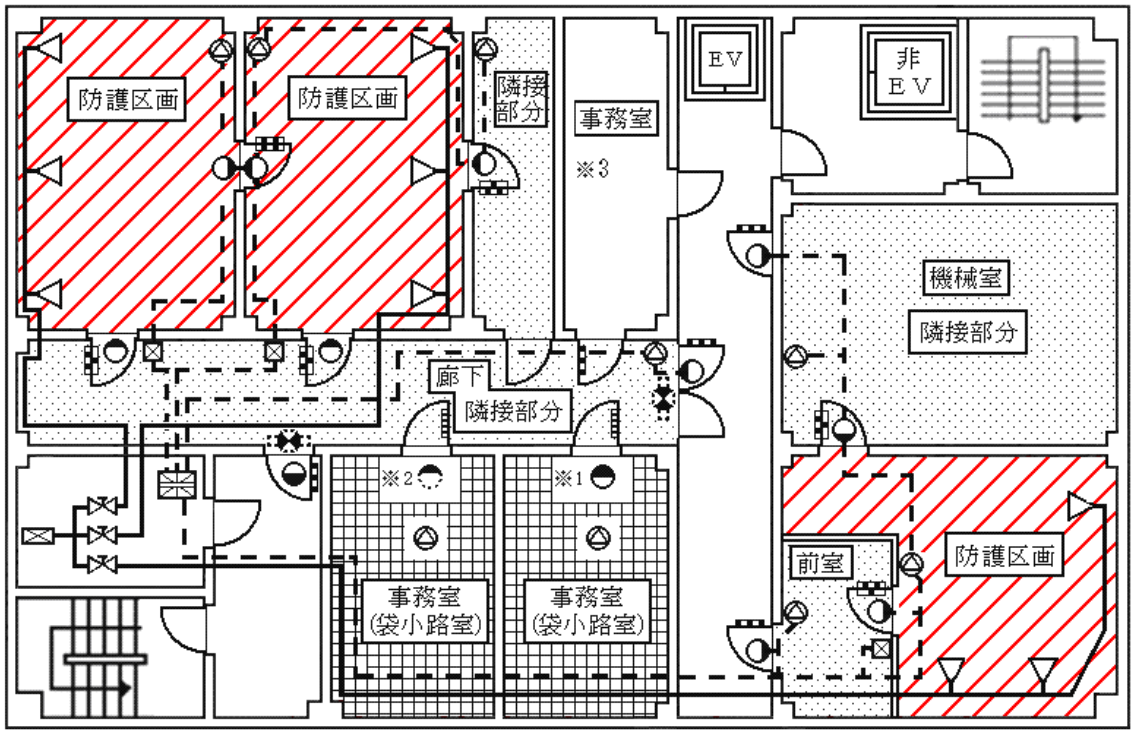
不活性ガス消火設備起動容器



資　料２　不活性ガス消火設備全域放出方式図(二酸化炭素を除く。)・放出表示灯等の設置例



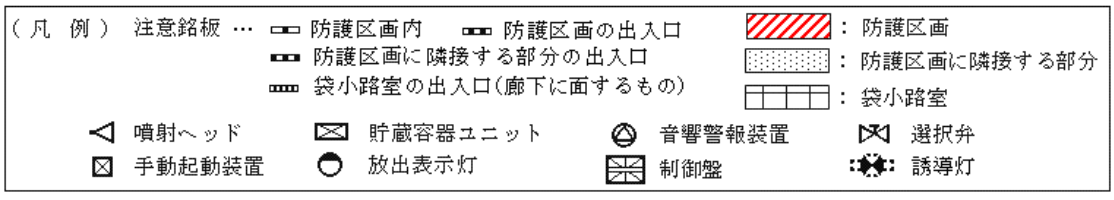
資　料3　二酸化炭素消火設備全域放出方式図・放出表示灯等の設置例



※1　事務室に消防法施行規則に基づき放出表示灯を設け，さらに指導により音響装置を設けたもの

※2　事務室に指導により音響装置を設け，これにより放出表示灯の設置を省略したもの又は注意銘板を設置し，かつ，防護区画に隣接する廊下に，誘導灯を令第 26 条の技術上の基準に従い，又は当該技術上の基準の例により設置し，これにより放出表示灯の設置を省略したもの

※3　放出表示灯は，この部分の出入口が防護区画に隣接する部分への通常の出入り又は退避経路に使用されない場合には設置しなくてもよい。



資　料４

いたずら防止対策システム

本システムは,令第 13 条若しくは条例第 34 条の６の規定に基づき設置され,又は,自主的に設置される不活性ガス消火設備等を設置するものに適用する。

なお，本システムは，起動方式を自動起動に設定することにより，いたずら等で起動用押しボタンが押された場合に消火剤が放出しないものとなっている。ただし，起動方式を手動起動にした場合は，起動用押しボタンを押すと消火剤が放出される。

１　システム概要

設置されている不活性ガス消火設備等の制御盤を改造せず,いたずら防止装置(以下「継電器盤」という。）を付加し，起動方式を自動起動とした場合は，次のシステムとなる。

（１）　起動用押しボタンが押されても警報が発せられるのみで消火剤は放出しない（放出表示灯は，点灯又は点滅しない。)。

（２）　２以上の感知器の作動により当該設備が起動し消火剤が放出される。

（３）　１の感知器が作動しても当該設備は起動しないが，その際に起動用押しボタンを押すと当該設備は起動し消火剤が放出される。

（４）　起動用押しボタンを押すと１の感知器の作動後，消火剤が放出される。

（５）　緊急停止ボタンを押すと当該設備の消火剤の放出が停止される。

２　いたずら防止対策システムフロー図

図１のとおり。

３　継電器盤の構造等

継電器盤を不活性ガス消火設備等の制御盤に付加することにより，いたずら防止対策システムが構築できるもので，継電器盤は１回線用と複数回線用がある。

当該設備で警戒されている防護区画が１のものに設置する場合には，１回線用の継電器盤を設置し，当該設備で警戒されている防護区画が複数の場合には複数回線用の継電器盤を用いることとする。

継電器盤の回線例（１回線用）は，図２のとおりとする。

４　留意事項

起動方式が自動起動に設定され，起動用押しボタンが押された場合には，警報を発するのみで消火剤は放出されないが,起動回路が作動状態に保持されることから,復旧操作せずに起動方式を手動起動に切り替えると消火剤が放出される危険性があるので，必ず復旧操作を行ってから起動方式を手動起動に切り替える必要がある。

図１　　いたずら防止対策システムフロー図

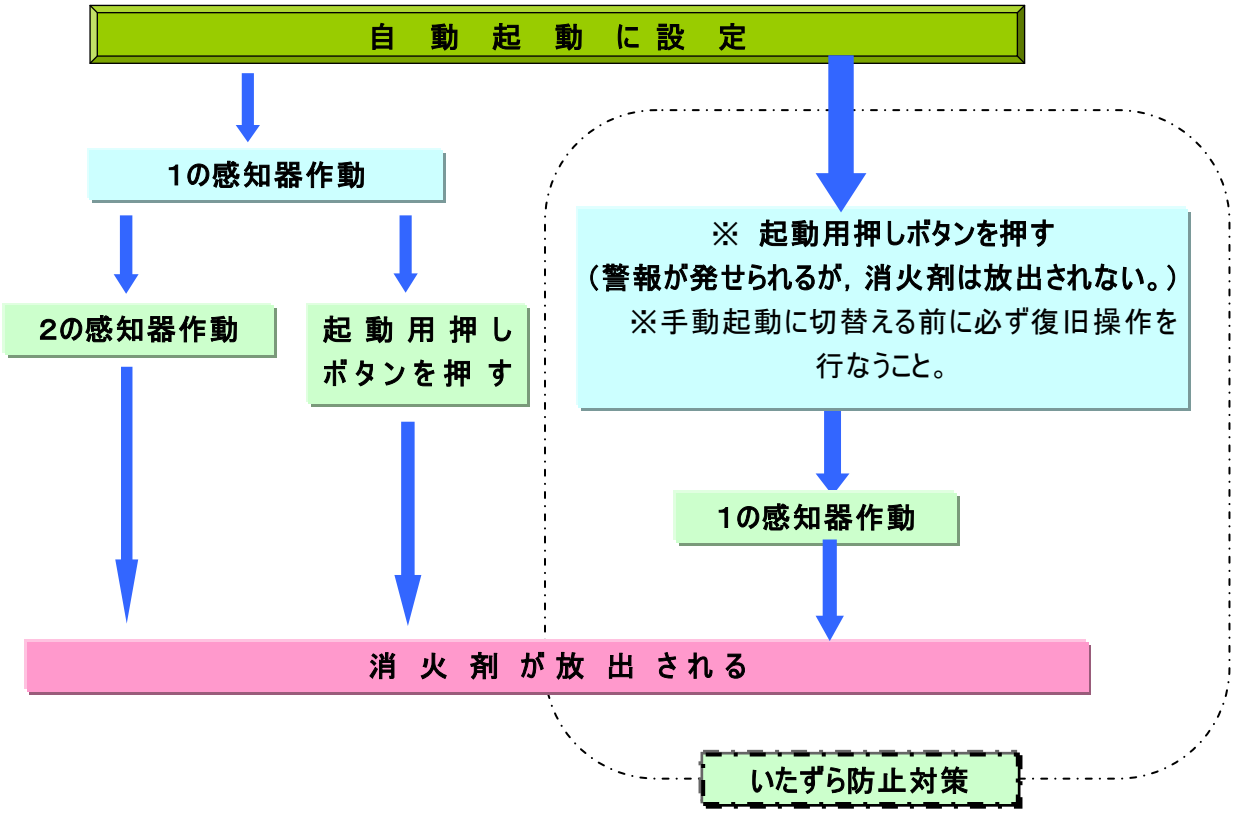
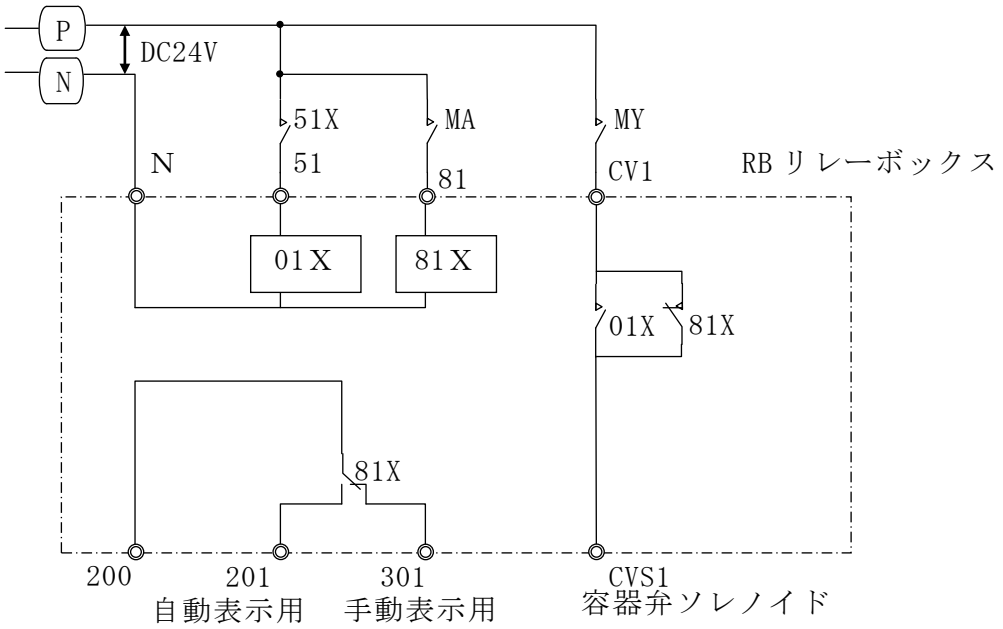


図２　　継電器盤（１回線用）の回路例



凡例

51Ｘ：第一の感知器火災信号接点

ＭＡ：手動・自動切り換え接点

ＭＹ：手動起動接点及び第二の感知器火災信号接点

01Ｘ：01Ｘ継電器接点

81Ｘ：81Ｘ継電器接点

：継電器盤内

作動順序

１　手動モード

手動モードでは，下部の 301 接点が手動表示用として閉じて，上部 81Ｘが通電し，ＭＹ（起動用押しボタン）が押されると，容器弁ソレノイドが作動する。

２　自動モード

（１）　自動モードでは，下部の 201 接点が自動表示用として閉じ，上部ＭＡ接点が閉じて 81Ｘリレーを介し，上部 81Ｘ接点が開く。

（２）　第一の感知器火災信号が入ると，51Ｘが閉じ，01Ｘリレーを介し，01Ｘ接点が閉じる。

（３）　・ＭＹが手動で押された場合
・第二の感知器火災信号が入った場合　｝　電路が「MY-01X－CVS1」と構成され，容器弁ソレノイドが作動する。

※　ア　自動モードで，ＭＹが手動で押された場合，81Ｘ接点及び 01Ｘ接点が開いているので，容器弁ソレノイドは作動しない。

イ　前アの状態で１の火災信号が入ると，51Ｘ接点が閉じ，01Ｘリレーを介し，01Ｘ接点が閉じるので，電路が「MY-01X－CVS1」と構成され，容器弁ソレノイドが作動する。